

CVG- Electrificación del Caroní, C.A.

EDELCA

Gestión Ambiental de una Corporación Energética

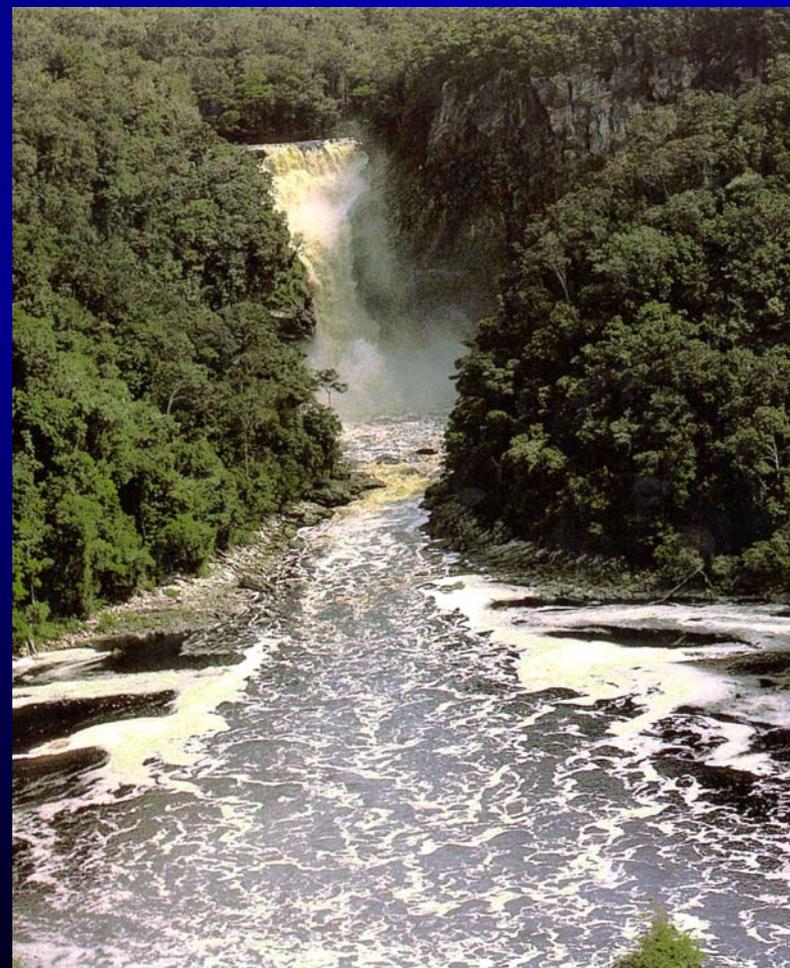
Misión de EDELCA

"Producir, transportar y comercializar energía eléctrica a precios competitivos, en forma confiable y en condiciones de sustentabilidad, eficiencia y rentabilidad".

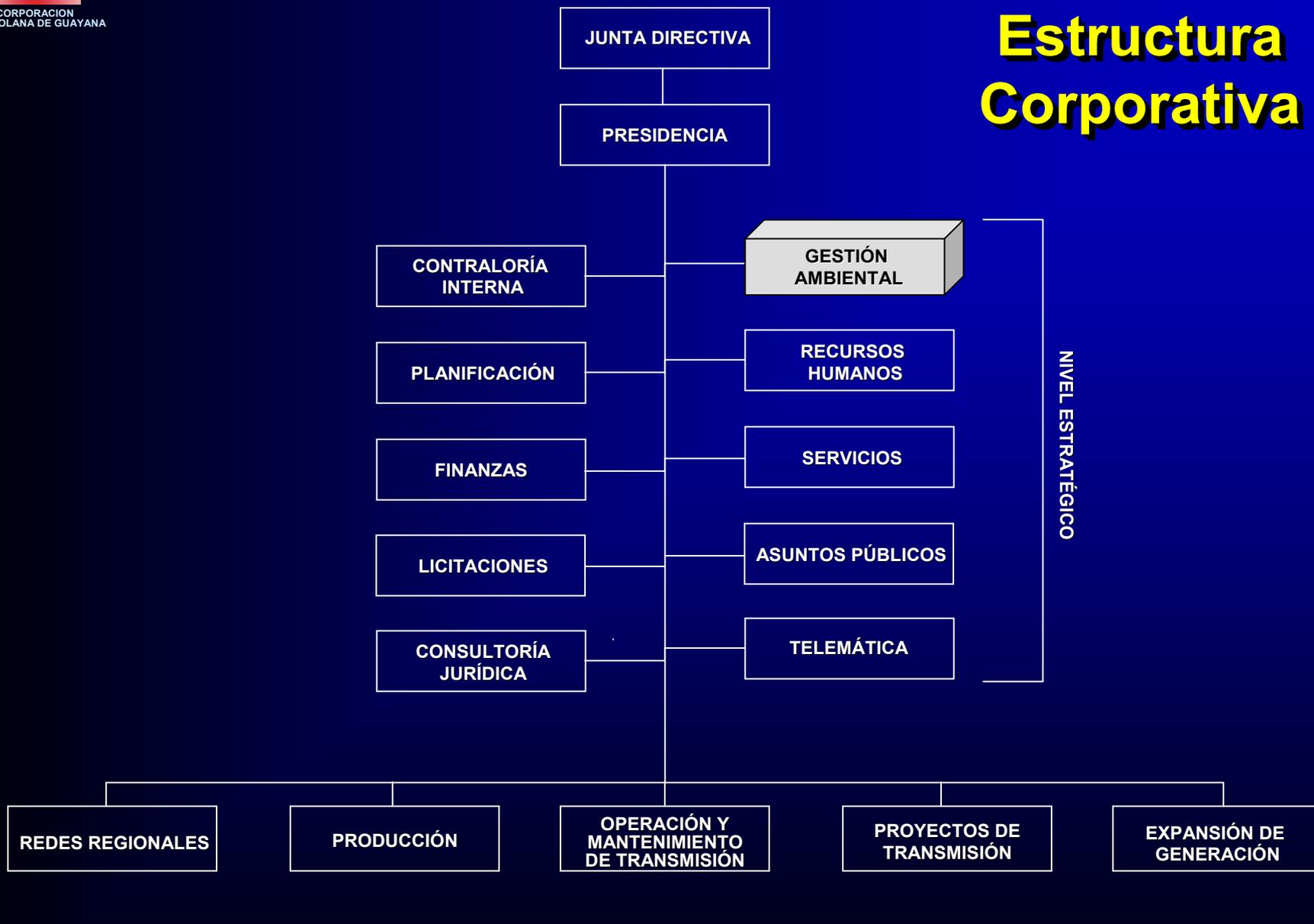


Visión de Edelca

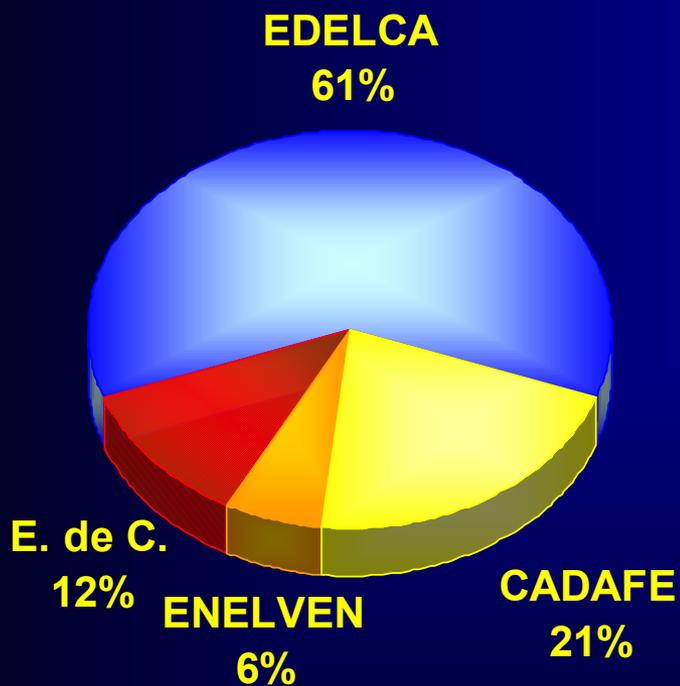
“Empresa de servicio eléctrico de clase mundial, líder en desarrollo sustentable, pilar del progreso del país”.



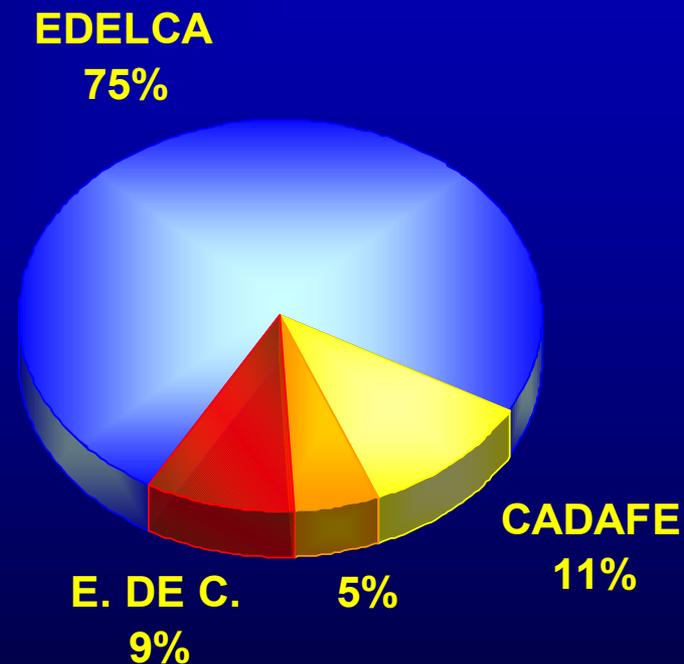
Estructura Corporativa



Producción de Energía Eléctrica 1.999



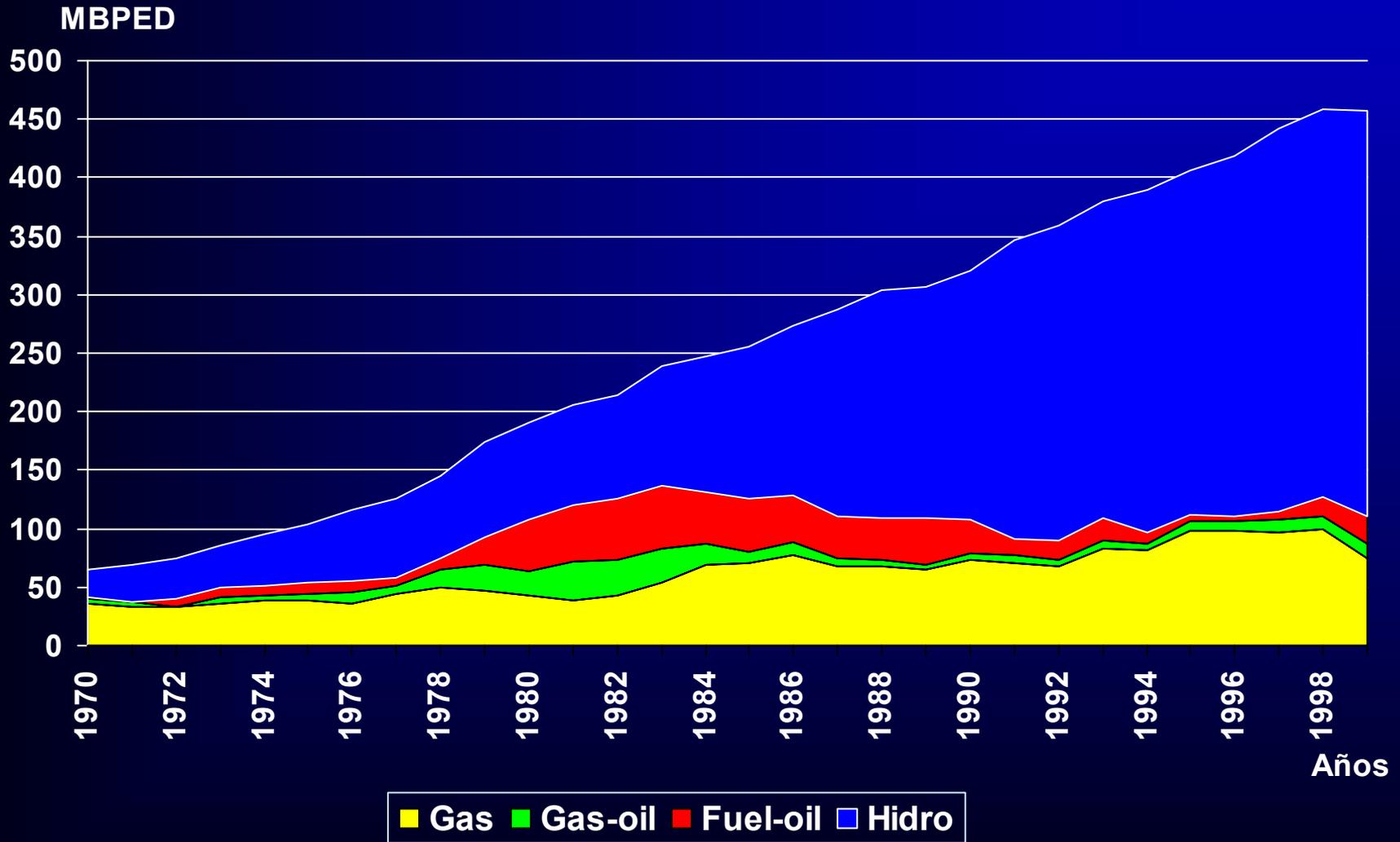
CAPACIDAD INSTALADA
(19.551 MW)



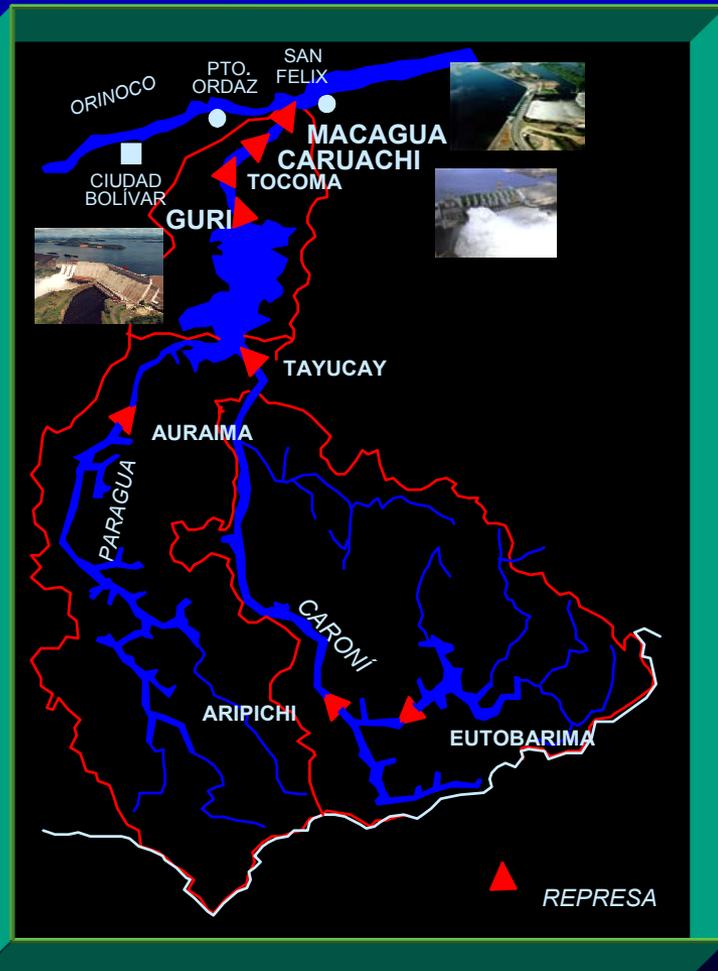
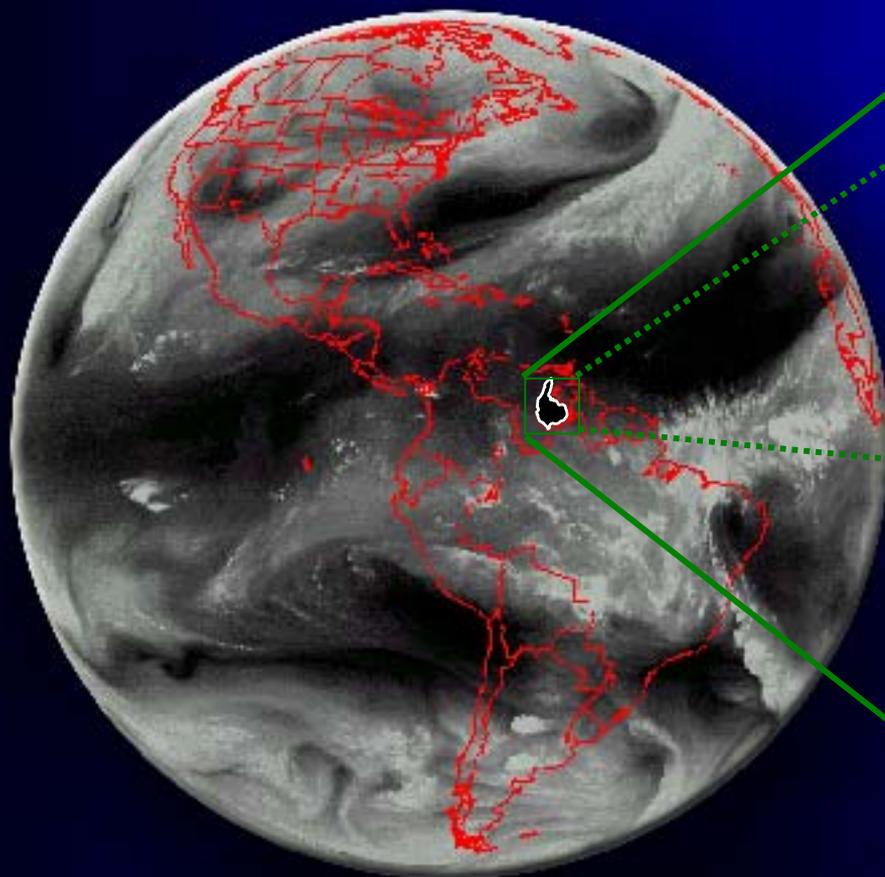
GENERACIÓN
(78.815 GWh)

FUENTE: OPSIS

Uso de Energía Primaria para el Sector Eléctrico



Cuenca del Río Caroní



Guri



Capacidad Instalada: 9025 MW

Energía Firme: 39400 GWh

Generación Promedio Anual: 46650 GWh/año

Energía Equivalente: 100 MMBEP/año

Unidades: 20

Turbinas : FRANCIS

Macagua

Capacidad Instalada: 2916 MW
Generación Promedio Anual: 15.200 GWh/año
Energía Equivalente: 28MMBEP/año

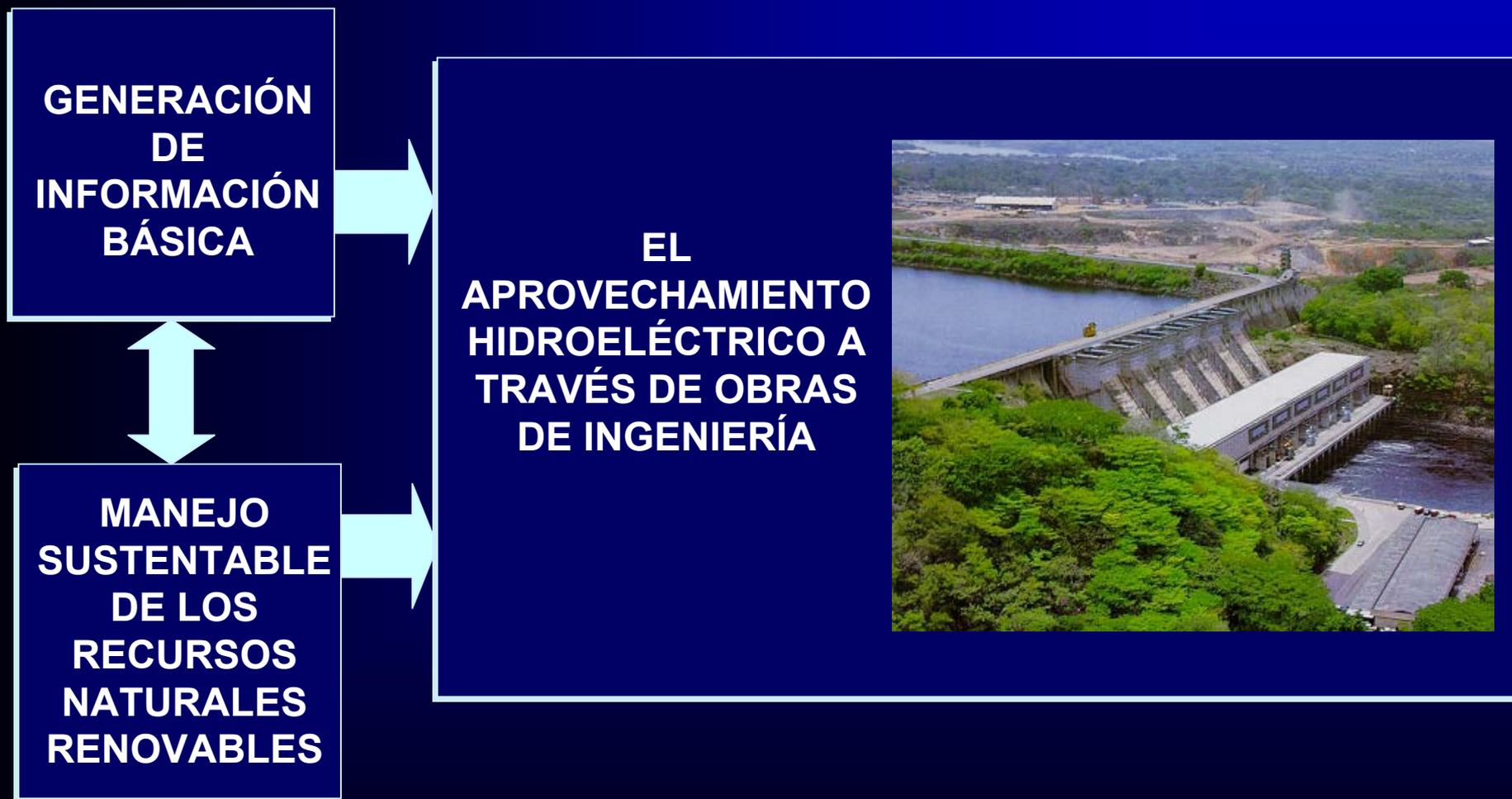
| | | | |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Unidades: | 6 | 12 | 2 |
| Turbinas : | FRANCIS | FRANCIS | KAPLAN |
| Capacidad Nominal: | 6X60 MW (360 MW) | 12X198 MW (2376 MW) | 2X90 MW (180 MW) |

Caruachi

Capacidad Instalada : 2.160 MW
Generación Promedio Anual : 13.400 GWh/año
Energía Equivalente : 76 MMBEP/año
Unidades: 12
Turbinas : KAPLAN

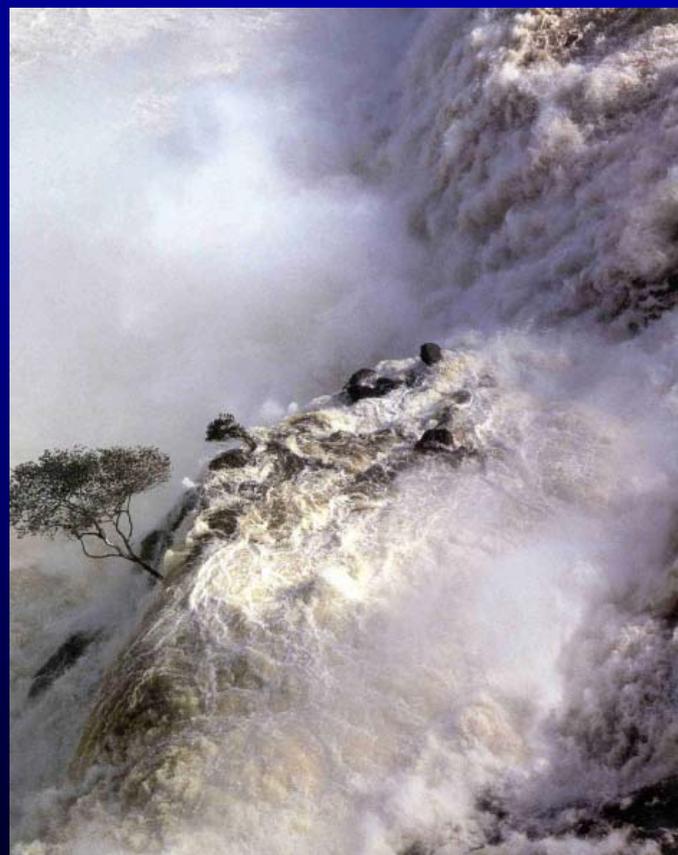


Edelca como ente de aprovechamiento de Recursos Naturales Renovables



Misión

"Contribuir con el logro de la misión de CVG EDELCA, incorporando en sus actuaciones los principios ambientales que garanticen el manejo sustentable de los recursos y el cumplimiento de las normas legales".



Estructura Organizativa





OBJETIVO

Ejecutar los programas y proyectos de medición, prevención, mitigación y corrección propuestos en los planes y estudios ambientales, para los desarrollos de la empresa, con la finalidad de contribuir a su adecuación y sustentabilidad ambiental.

Hidroclimatología y Limnología

Sección
Hidroclimatología y Limnología

Hidroclimatología

Limnología

Mantenimiento



Ejecutar programas de medición de variables hidroclimatológicas y limnológicas en las áreas de interés para los proyectos de generación y transmisión de EDELCA.

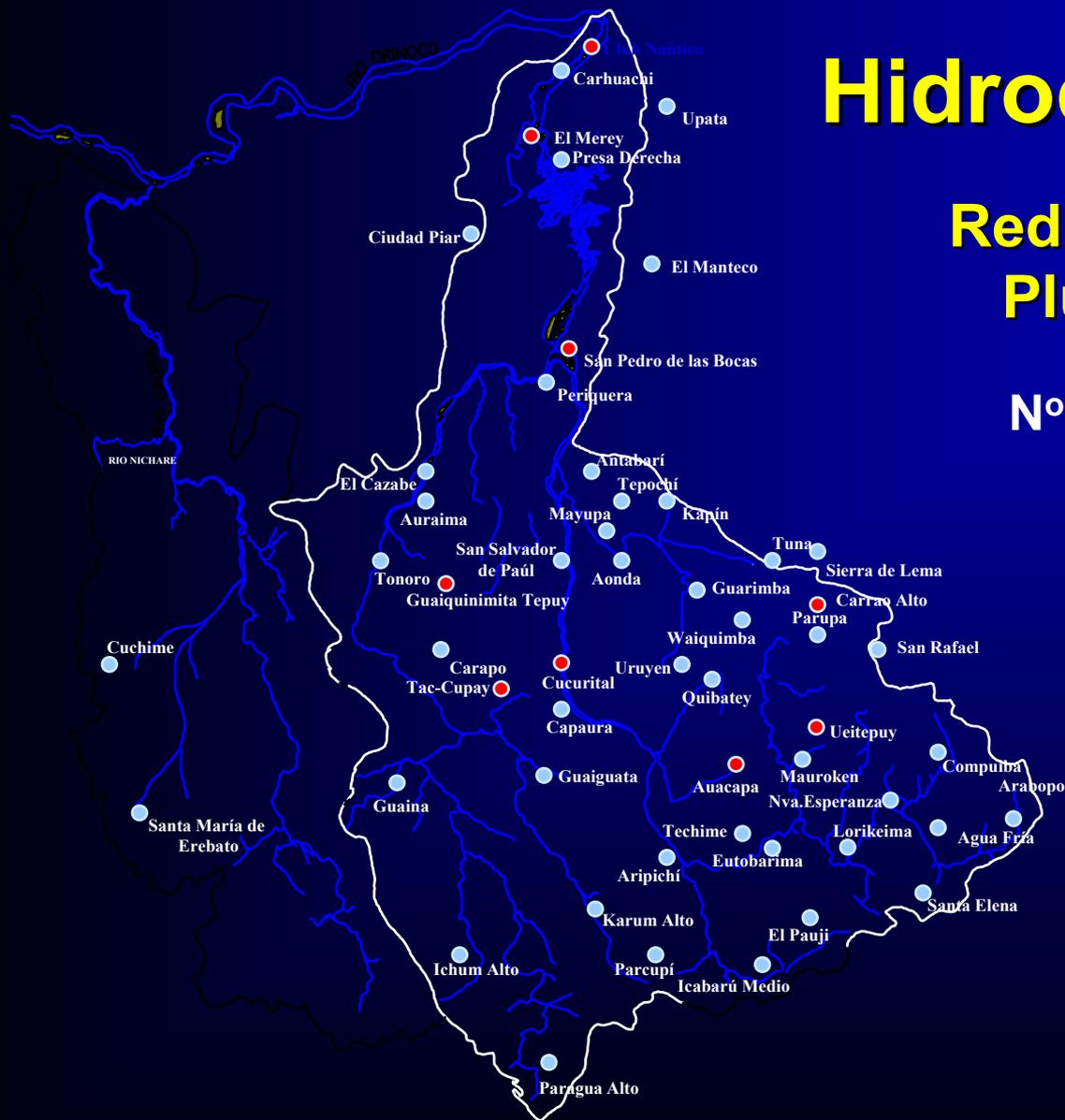
Hidroclimatología

Red de Estaciones Pluviométricas

Nº Estaciones = 40

Tecnología asociada:

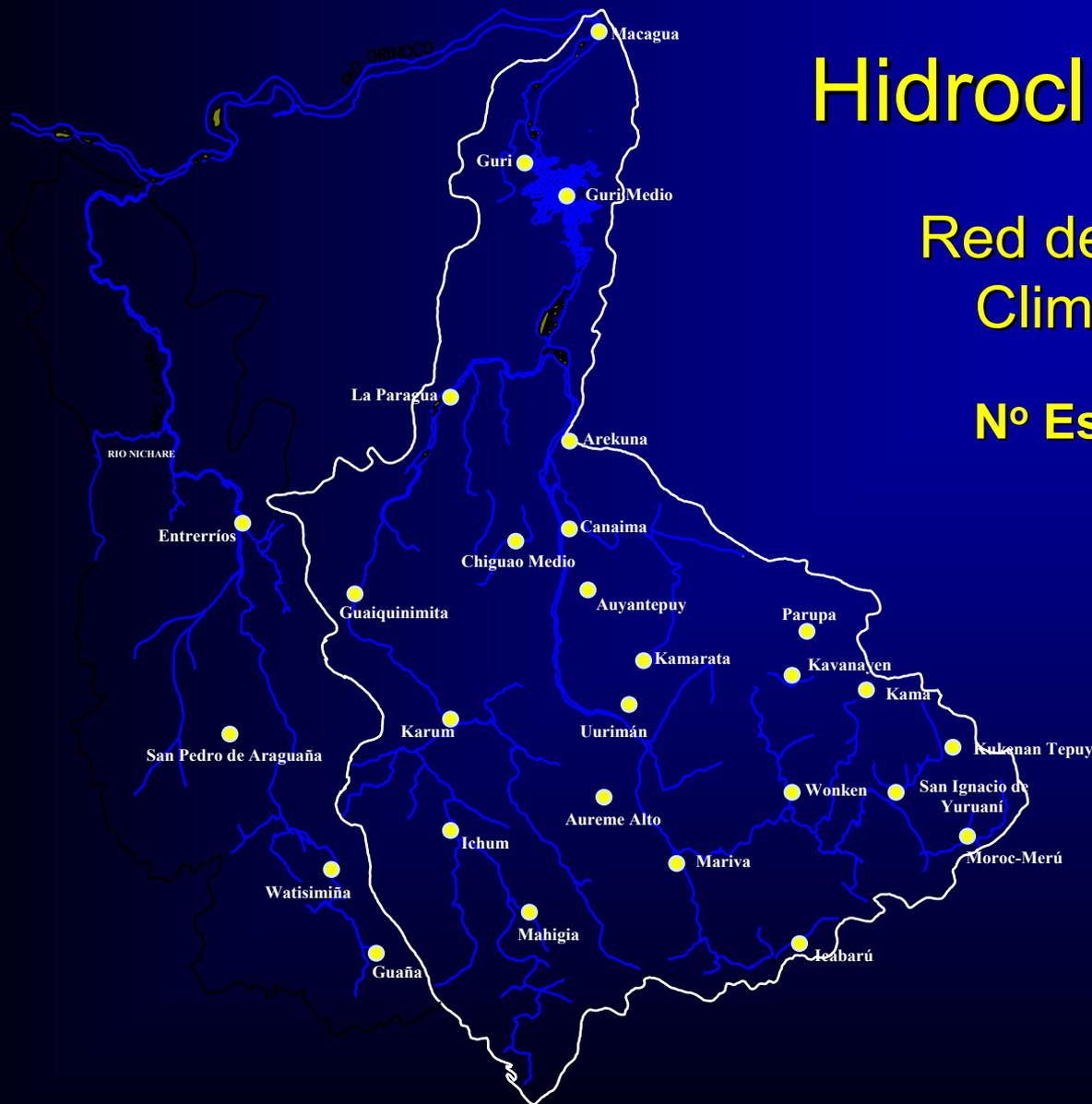
- Cintas perforadas
- Memoria sólida S/T
- Memoria sólida T/TR



Hidroclimatología

Red de Estaciones Climatológicas

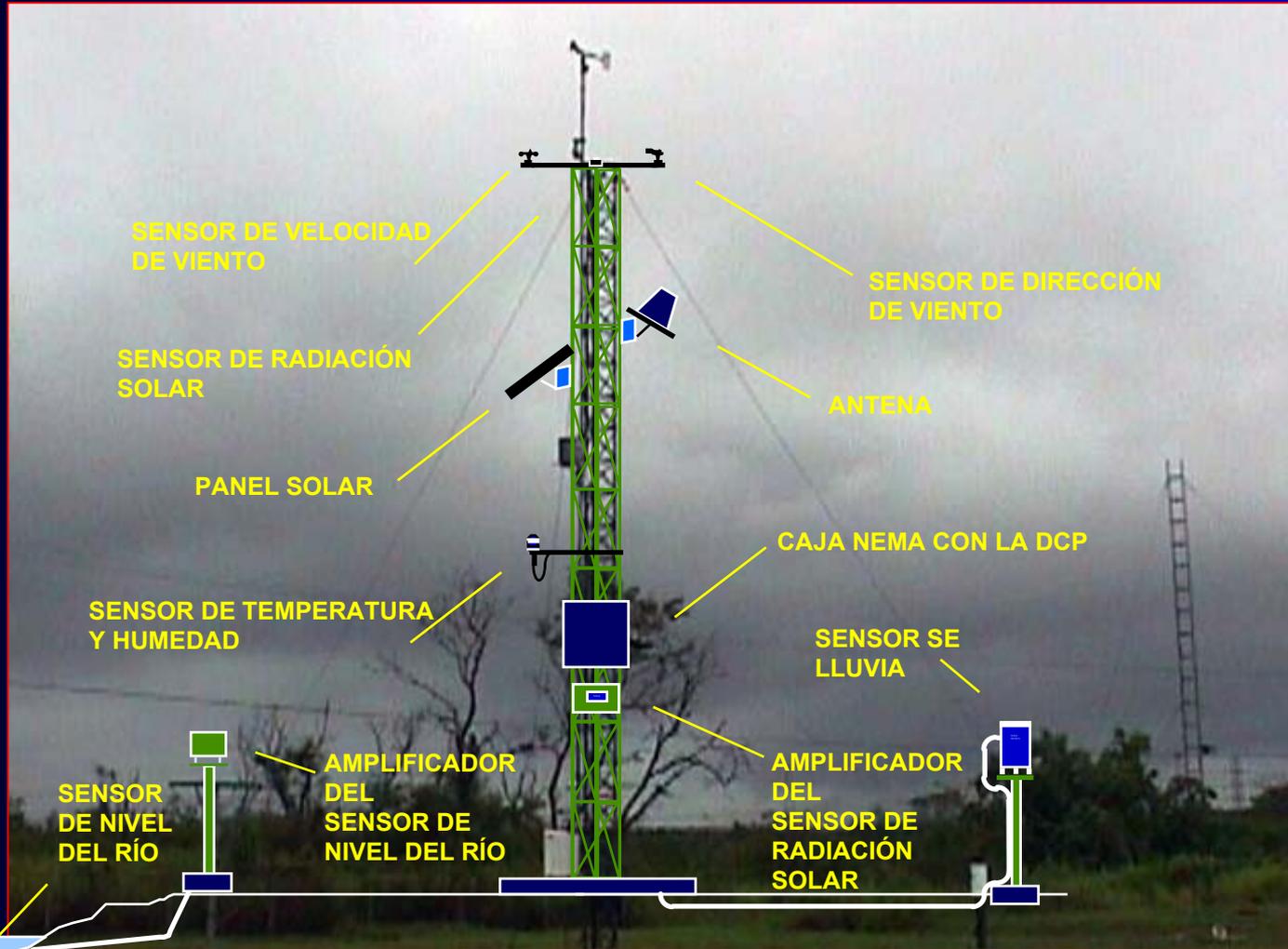
Nº Estaciones = 27



Tecnología asociada :

- Memoria sólida S/T
- Memoria sólida T/TR

Estación Satelital Automática



Errores en las mediciones de Lluvia

- ✓ Error sistemático para altas intensidades de lluvia.
- ✓ Alteración de los datos por ruido eléctrico (se inducen falsas señales a través de los cables con las descargas atmosféricas).
- ✓ Fallas del sensor de lluvia asociadas al medio ambiente (nidos de insectos, aves e incluso plantas que cubren el área de captación en lapsos muy cortos de tiempo).



Errores en las mediciones de Nivel

- ✓ Error sistemático en la medición de presión hidrostática cuando existen corrientes de agua muy fuertes o turbulencias.
- ✓ Fallas del sensor de nivel asociadas al medio ambiente (arrastre de troncos que golpean al sensor o sensores cubiertos por sedimento).



Errores en el almacenamiento y transmisión de datos

- ✓ Interferencia de RF en el datalogger ocasiona corrimiento del reloj, desconfiguración de los sensores y bloqueo del equipo.
- ✓ Solapamiento de transmisiones por otras estaciones.



Reporte de información

| DeviceID | StatType | Data Type | Units | 174 | 274 | 874 | 1274 | 1374 | 1474 | 1574 | 1674 | 1874 | 1974 | 2274 | 2574 |
|------------|----------|-----------|-------|-----|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | dif | PREC | mm | dif | PREC | mm | dif | PREC | mm | dif | PREC | mm | dif | PREC | mm |
| 11/30/2004 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | 0 | | | 0 | | | 0.2 | 0 | | 0 | 4.3 | | 0 | 0 | 0 |
| 400 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 16.7 | | 0 | 0 | 0 |
| 300 | 0 | | | 0 | | | 1 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 200 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0 | 0 |
| 100 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 0 | 0 |
| 11/29/2004 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2400 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 2300 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 2200 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0.2 | | 0 | 0.5 | 0 | 0.3 | 0 | 0 |
| 2100 | 0 | | | 0 | | | | 0 | | 0 | | | 0 | 0 | 0 |
| 2000 | 0 | | | 0 | | | | 0 | | 0 | | | 0 | 0 | 0 |
| 1900 | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | | | 9.2 | 0 | 0 |
| 1800 | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 1.5 |
| 1700 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 22.2 |
| 1600 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 1500 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 1400 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1300 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 1200 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 1100 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 1000 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 900 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 800 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 700 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0.3 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 600 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 500 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0.5 | | 0 | 0 | 0 |
| 400 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 1.8 | | 0 | 0 | 0 |
| 300 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 4.5 | | 0 | 0 | 0 |
| 200 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 100 | 0 | | | 0 | | | 0 | 0 | | 0 | 1 | | 0 | 0 | 0 |
| TOTALS: | | | | 0 | 0 | 0 | 1.2 | 0.2 | | 0.3 | 29.3 | 0 | 10.5 | 0 | 23.7 |

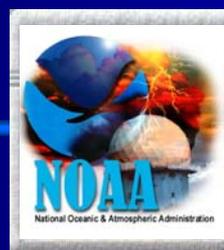
Esquema de Funcionamiento del Sistema



ESTACIÓN
SATELITAL



SATÉLITE GOES



WALLOPS
NESDIS



SATÉLITE GOES



ANTENA RECEPTORA
MACAGUA

UNIDAD DE RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN HIDROCLIMATOLÓGICA



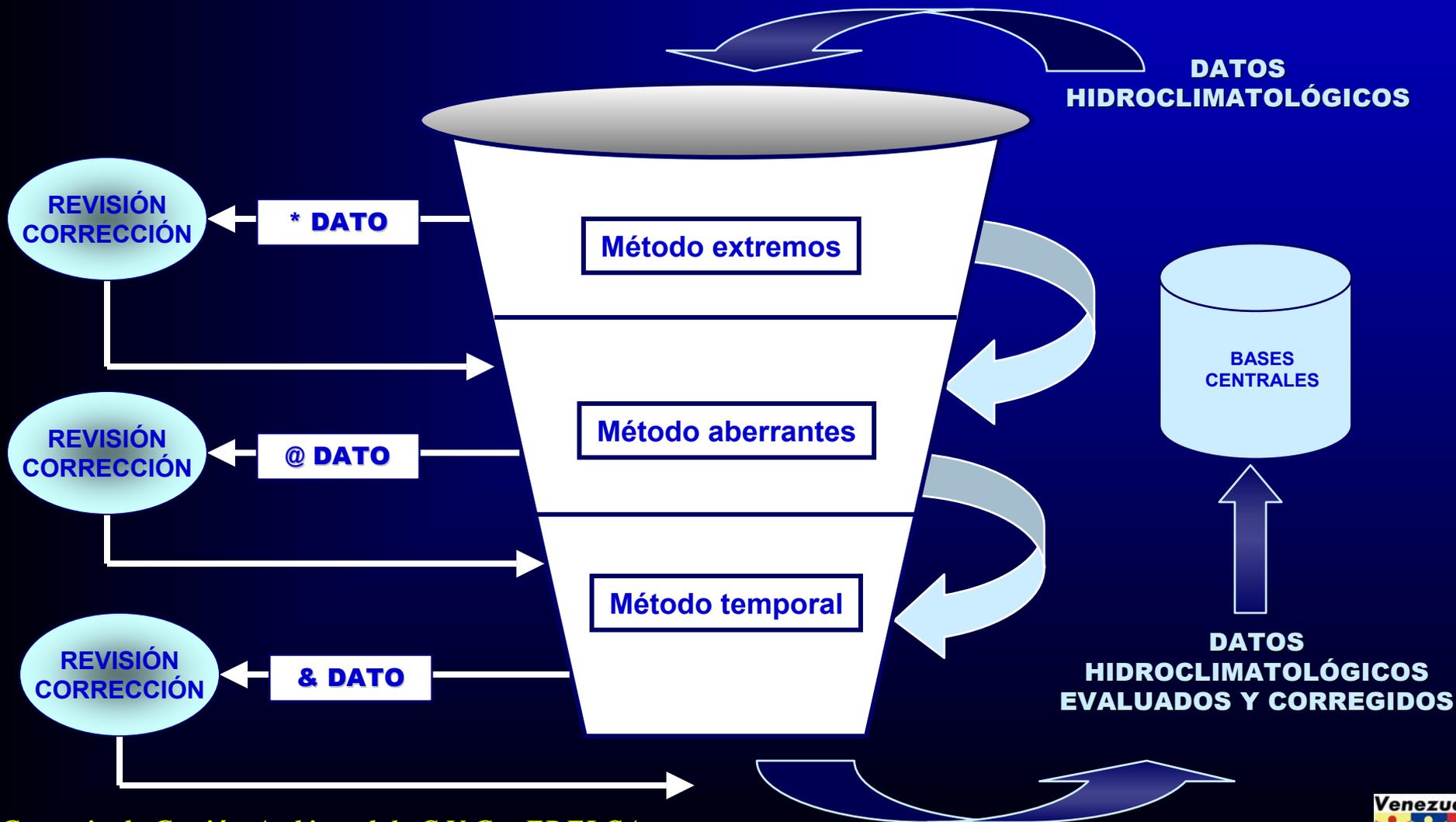
ESTACIÓN MAESTRA
CAMPAMENTO MACAGUA



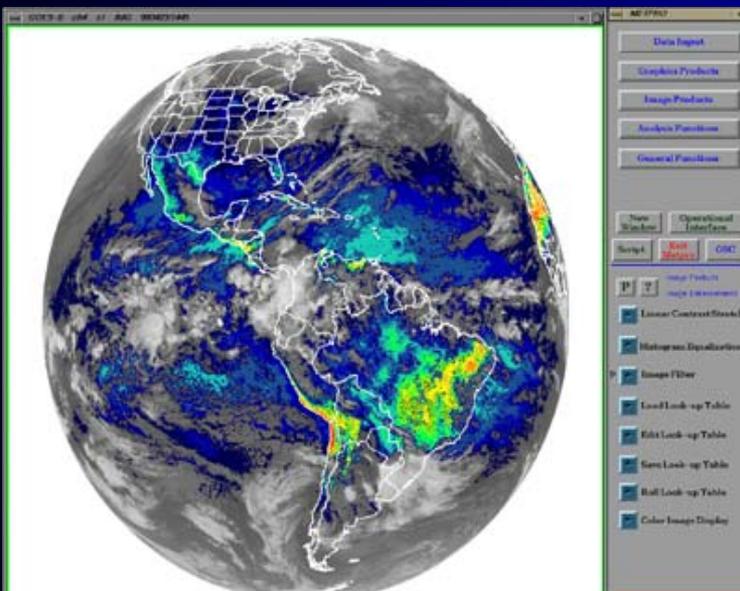
PROCESAMIENTO Y EVALUACIÓN
DE INFORMACIÓN RECIBIDA

Alternativas de control de calidad del dato hidroclimatológico

Control de datos (evaluación - corrección)



Sistema de Recepción de Imágenes de Satélite



**C.V.G. EDELCA
UNA EMPRESA COMPROMETIDA CON EL
AMBIENTE**

**LA ÉTICA, LA OPORTUNIDAD, LA CALIDAD, EL
COMPROMISO Y LA RESPONSABILIDAD
SOCIAL SON LOS VALORES FUNDAMENTALES
PARA NUESTRA CONTRIBUCIÓN AL
DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PAÍS**

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**

